

ЛЕКЦИЯ

Особенности ведения больных с ревматическими пороками сердца и хронической сердечной недостаточностью

А.Н. Калягин*Иркутский государственный медицинский университет*

Обсуждаются особенности клиники и диагностики хронической сердечной недостаточности у больных с ревматическими пороками сердца и особенности их ведения.

Ключевые слова: ревматические пороки сердца, хроническая сердечная недостаточность.

Контакты: Алексей Николаевич Калягин akalagin@yandex.ru

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH RHEUMATIC HEART DISEASES AND CHRONIC HEART FAILURE

A.N. Kalyagin*Irkutsk State Medical University*

The author discusses the clinical and diagnostic features of chronic heart failure in patients with rheumatic heart diseases and the specific features of their management.

Key words: rheumatic heart diseases, chronic heart failure.

Contact: Aleksey Nikolayevich Kalyagin akalagin@yandex.ru

Эпидемиология и этиология клапанных пороков сердца.

Поражение клапанного аппарата сердца — один из важнейших этиологических факторов хронической сердечной недостаточности (ХСН). По данным литературы, частота этого поражения у больных ХСН составляет от 4 до 14% (по материалам крупного исследования, выполненного в Шотландии ведущим специалистом по проблеме ХСН J. McMurray и соавт., — в среднем 8%) [1]. На сегодня в России среди клапанных пороков на первом месте стоят ревматические пороки сердца (РПС) [2—5], хотя увеличивается доля диагностики и дегенеративных поражений клапанного аппарата [6] (табл. 1). К сожалению, практические врачи не проявляют должного внимания к РПС: при обнаружении даже многоклапанного поражения у лиц средней возрастной группы его не рассматривают как ревматическое, а в пожилом возрасте любой порок могут расценить как результат перенесенной когда-то острой ревматической лихорадки. В связи с этим понятно удивление Ш.Ф. Эрдеса и О.М. Фоломеевой, которые при первичной диагностике острой ревматической лихорадки у 3 тыс больных в течение года констатировали первичный выход на инвалидность по РПС в 9,35—11,5 тыс случаев в год [7].

Анализируя распространенность поражения различных клапанов сердца в Европе, необходимо отметить, что на первом месте стоит аортальный стеноз (33,9%), затем идут митральная (24,8%) и аортальная (10,4%) недостаточность и митральный стеноз (9,4%) [6].

Особенности клинической картины ХСН при клапанных пороках сердца. ХСН у больных с поражением клапанного аппарата сердца развивается при отсутствии хирургической коррекции порока, использовании несовершенных методик

оперативного лечения (например, пальцевой или инструментальной комиссуротомии при митральном стенозе с существенным изменением клапанного аппарата), а также у больных с необратимыми изменениями сердца и внутренних органов. Кроме того, ХСН может развиваться в отдаленном периоде после хирургической коррекции порока, этот феномен в литературе получил название «иронии ХСН».

В клинической картине митральных пороков (особенно митрального стеноза) при наличии легочной гипертензии наблюдается раннее появление симптомов: сердцебиения, снижения толерантности к физической нагрузке, нарушения сердечного ритма (чаще — мерцательная аритмия), эпизодов сердечной астмы, сухого кашля, редко — кровохарканья. Позднее в процесс вовлекается большой круг кровообращения с развитием полиорганной недостаточности. При этом качество жизни больных значительно ухудшается.

При аортальных пороках жалобы появляются несколько позже. Типичны эпизоды стенокардии, головокружения и потери сознания. Наблюдаются также снижение толерантности к физической нагрузке, сердцебиение, реже — нарушения сердечного ритма. Большой круг кровообращения вовлекается в более поздние сроки, и динамика развития полиорганной недостаточности при этом более медленная.

В качестве маркера поражения соединительной ткани в настоящее время используют антитела к гиалуроновой кислоте. Предполагают, что повышение уровня этих антител наблюдается при РПС [8]. Причем уровень антител увеличивается при большем вовлечении клапанов сердца. Так, при поражении 1 клапана уровень антител составляет $0,600 \pm 0,056$ ОД, при поражении 2 — $0,657 \pm 0,040$ ОД, при поражении 3 — $0,707 \pm 0,060$ ОД [8].

ЛЕКЦИЯ

Таблица 1. Распространенность (в %) этиологических факторов у больных с клапанными пороками сердца [6]

Причина	Митральный стеноз	Митральная недостаточность	Аортальный стеноз	Аортальная недостаточность
Острая ревматическая лихорадка	85,4	14,2	11,2	15,2
Дегенерация	12,5	61,3	81,9	50,3
Ишемия	—	7,3	—	—
Врожденные нарушения	—	4,8	5,4	15,2
Инфекционный эндокардит	—	3,5	0,8	7,5
Воспаление	—	—	0,1	4,1
Другие	0,1	8,9	1,2	7,7

Можно думать, что титр антител уменьшается при увеличении времени существования порока и стадии ХСН.

Факторы риска и их коррекция. В последнее время отмечается недостаточный уровень знаний как у врачей общей практики, так и у кардиологов в области ведения больных с клапанными пороками, поскольку основное внимание уделяется больным с ХСН ишемической этиологии и артериальной гипертензией. При этом особенности гемодинамики каждого клапанного поражения безусловно отражаются на клинической картине ХСН и тактике ведения таких больных. Только учет этих особенностей позволяет проводить эффективную терапию. В то же время, по нашим данным, существует широкий спектр факторов риска, которые определяют вероятность более быстрого прогрессирования и развития декомпенсации ХСН при клапанных пороках сердца. Так, E.J. Eichhorn [9] относит к факторам, определяющим неблагоприятный прогноз, высокое содержание норадреналина и мозгового натрийуретического пептида в крови, снижение фракции выброса левого желудочка, низкое максимальное потребление кислорода, пожилой возраст, внезапную сердечную смерть (реанимация, дефибрилляция) и частые предыдущие госпитализации в анамнезе. По мнению Т.Л. Малой и Ю.Г. Горб [10], факторами риска прогрессирования ХСН у больных РПС являются: физическое напряжение, влияние внешней среды (влажность, температура), нерегулярный прием лекарственных препаратов (сердечные гликозиды, диуретики и др.), нарушения ритма сердца, простудные заболевания, обострения основного заболевания (ревматизм), артериальная гипертензия, беременность, инфекционный эндокардит, нарушение функции почек, побочное действие лекарств (в том числе задержка жидкости на фоне приема нестероидных противовоспалительных препаратов, инотропное действие дидазипирамида, пропafenона, этацизина, амитриптилина, аминазина и др.), лучевая терапия на область сердца, сопутствующие заболевания (сахарный диабет, тиреотоксикоз и др.).

На большой популяции больных с ХСН на фоне РПС мы проанализировали около 50 возможных факторов риска, среди которых выделили наиболее значимые (рис. 1) [2, 3]. Воздействие на модифицируемые факторы риска (коррекция анемии, ранняя трудовая реабилитация больных с РПС, отказ от курения, злоупотребления алкоголем и солью, прививки от респираторных инфекций, переезд в более экологически чистую зону) позволит существенно снизить риск разви-

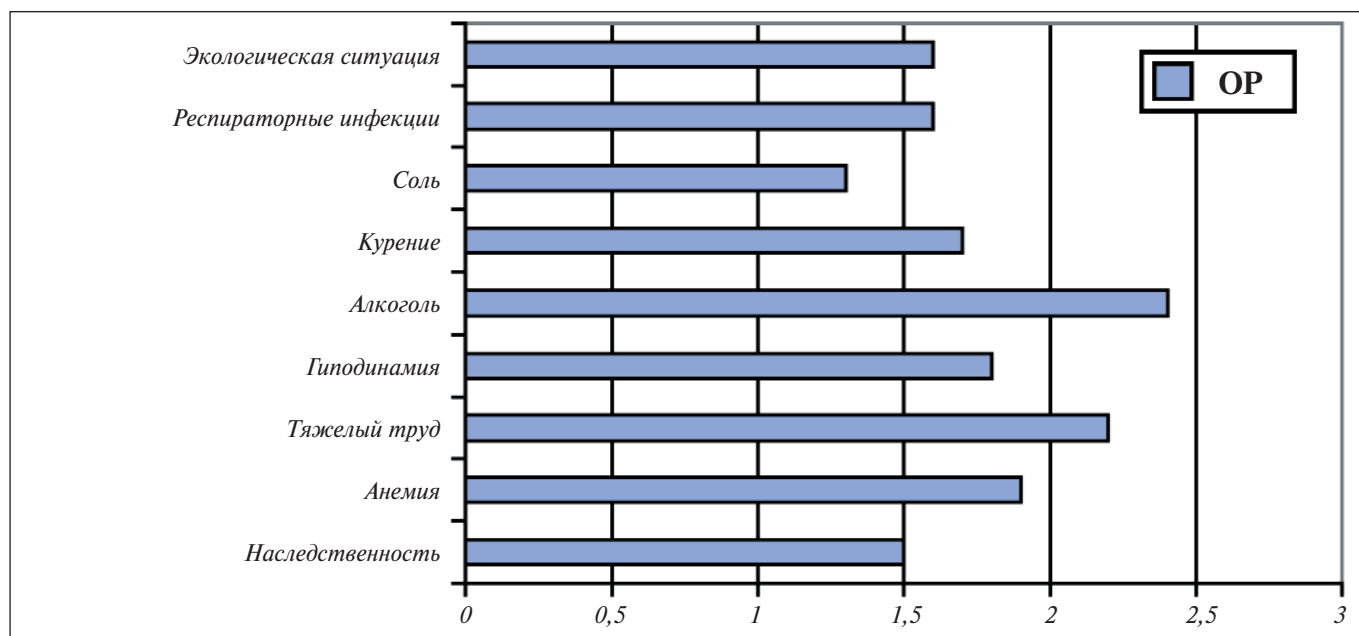
тия декомпенсации ХСН у больных РПС. Для этого может быть использован следующий план работы с больным:

- анализ анамнеза: курение, употребление алкоголя, пищевые пристрастия и употребление соли, характер трудовой деятельности, частота респираторных инфекций, особенности территории проживания (близость к крупным промышленным объектам, автомагистралям и т.д.); исследование показателей красной крови;
- воздействие на факторы риска:
 - при наличии тяжелого физического труда — смена работы или условий труда;
 - при злоупотреблении алкоголем — лечение у нарколога;
 - при табакокурении — лечение от табачной зависимости, разъяснение негативного влияния табака при кардиологической патологии;
 - при употреблении соли — уменьшение суточного потребления соли (выполнение ряда правил: убрать солонку со стола, никогда не подсаливать пищу, отказаться от продуктов «быстрого питания» и др.);
 - при анемии — ранняя коррекция показателей красной крови;
 - при частых респираторных инфекциях — вакцинация против гриппа и возбудителей наиболее частых респираторных инфекций («Пневмо 23», «Ваксигрипп», «Гриппол» и др.), бициллинопрофилактика;
 - при проживании на загрязненных территориях — антиоксидантная профилактика (препараты с высоким содержанием антиоксидантов), переезд в более благоприятный регион.

Медикаментозная терапия ХСН. Детально, с использованием принципов доказательной медицины, медикаментозная терапия ХСН при клапанных пороках сердца не разработана. Сегодня используются подходы и принципы, основанные на согласительном мнении экспертов и данных небольших observational исследований [11–14]. Это обусловлено сложными гемодинамическими особенностями пороков, частым сочетанием различных вариантов поражений клапанного аппарата, что затрудняет формирование групп, и широко распространившейся в последние десятилетия практикой раннего хирургического лечения таких больных. В большинстве стран мира, в том числе в последние годы в России, хирургическое лечение пороков сердца является рутинным и доступным [15–18].

Разработаны принципы фармакотерапии при различных клапанных пороках [10, 19–23]:

ЛЕКЦИЯ



Оценка влияния некоторых факторов риска у больных с ХСН
Все показатели значимы, вычисление χ^2 выполнялось в четырехпольной таблице, $df=1$

- При **митральном стенозе** показаны β -блокаторы и сердечные гликозиды, которые обладают отрицательным хронотропным эффектом. Гликозиды назначают как при синусовом ритме, так и при фибрилляции и трепетании предсердий. Наиболее эффективны минимальные дозы дигоксина (0,125–0,25 мг/сут). Показано применение диуретиков для разгрузки малого круга кровообращения в умеренных дозах или в интермиттирующем режиме, при этом необходимо помнить, что они могут способствовать уменьшению сердечного выброса и объема циркулирующей крови. Нерационально использование индопамида из-за его выраженного вазодилатирующего эффекта, но хороший эффект дает назначение антагонистов альдостерона. Ингибиторы АПФ используют в небольших дозах, так как высокие дозы за счет вазодилатирующего эффекта будут создавать дефицит циркулирующей крови при имеющемся малом выбросе.

- При **митральной недостаточности** высокоэффективны ингибиторы АПФ и/или антагонисты рецепторов ангиотензина, уменьшающие регургитацию через митральный клапан и препятствующие ремоделированию левого желудочка. Для разгрузки малого круга кровообращения применяют диуретики и нитраты. Для устранения систолической дисфункции, возникающей на фоне дилатации левого желудочка, показаны сердечные гликозиды, особенно при развитии фибрилляции и трепетания предсердий. Назначают β -блокаторы и антагонисты альдостерона, хотя эффективность β -блокаторов в данном случае несколько ниже.

- При **аортальном стенозе** для устранения симптомов стенокардии применяются β -блокаторы в умеренных дозах. При развитии перегрузки по малому кругу, а также нетяжелом стенозе могут применяться низкие или умеренные дозы диуретиков, в том числе антагонистов альдостерона. При систолической дисфункции левого желудочка, которая характерна для продвинутой стадии болезни, присоединяют сердечные гликозиды. На ранних стадиях аортального стеноза, особенно при наличии артериальной гипертензии,

возможно применение ингибиторов АПФ и антагонистов рецепторов ангиотензина, но при выраженной степени порока эти препараты необходимо отменить, так как они уменьшают и без того низкий сердечный выброс за счет снижения пре- и постнагрузки.

- При **аортальной недостаточности** целесообразна терапия ингибиторами АПФ и/или антагонистами рецепторов ангиотензина, антагонистами кальция дигидропиридинового ряда (нефидипин пролонгированного действия, амлодипин, лацидипин, фелодипин), а также гидралазином, которые благодаря вазодилатирующему эффекту уменьшают явления регургитации в левый желудочек. Возможно назначение антагонистов альдостерона и диуретиков. Применение β -блокаторов и сердечных гликозидов из-за удлинения продолжительности диастолы будет способствовать увеличению регургитации в левый желудочек. Низкие дозы гликозидов могут назначаться при выраженной систолической дисфункции левого желудочка, хотя в данном случае рациональнее применение ингибиторов АПФ.

- При **трикуспидальной недостаточности** показаны ингибиторы АПФ и/или антагонисты рецепторов ангиотензина, а также разгрузка большого круга кровообращения посредством применения высоких доз диуретиков (в том числе антагонистов альдостерона). Для устранения систолической дисфункции, возникающей на фоне дилатации правого желудочка, применяют сердечные гликозиды. Используют β -блокаторы, хотя и в более низких дозах.

В табл. 2 представлены различные группы препаратов, используемых при лечении РПС. Проведенное нами проспективное исследование больных с ХСН на фоне РПС позволяет сделать вывод об улучшении в последнее время консервативной терапии этой патологии. Увеличилась частота применения ингибиторов АПФ, антагонистов рецепторов ангиотензина, антагонистов альдостерона и β -блокаторов, не изменилась частота использования сердечных гликозидов и диуретиков.

ЛЕКЦИЯ

Таблица 2. Медикаментозное лечение ХСН у больных с клапанными пороками сердца

Группа препаратов	Митральная недостаточность	Митральный стеноз	Аортальная недостаточность	Аортальный стеноз	Трикуспидальная недостаточность	Частота назначения препаратов при ХСН на фоне РПС, % 2000 г. (n=322) 2005 г. (n=578)	
Ингибиторы АПФ	+++	++	+++	+	+++	43,2	68,0
Антагонисты АТ1-рецепторов ангиотензина	++	++	++	+	++	0,5	6,7
β-блокаторы	++	+++	+	-	++	7,4	42,9
Диуретики	+++	+++	++	+	+++	82,9	78,8
Антагонисты альдостерона	+++	+++	++	++	+++	14,6	56,9
Сердечные гликозиды	++	++	+	++	+++	41,0	37,0

Примечание. - не показано, + показано в редких случаях, ++ показано, +++ обязательно показано.

Вторичная профилактика повторной ревматической лихорадки и профилактика инфекционного эндокардита. На фоне клапанных пороков сердца, по определению экспертов ВОЗ, имеется умеренный риск развития инфекционного эндокардита. Несмотря на успехи в его лечении, частота возникновения этого грозного заболевания на фоне пороков сердца существенно не уменьшилась. Учитывая высокий риск летальности у таких больных, врачи общей практики должны знать принципы профилактики инфекционного эндокардита у больных с клапанными пороками сердца. Профилактические мероприятия проводятся у всех пациентов с пороками сердца, у которых планируется инвазивное вмешательство: экстракция зуба, операция на органах пищеварения или мочевого выделения, снятие швов, косметическая пластика и т.д. Рекомендации по антибактериальной профилактике детально освещены в статье Б.С. Белова и соавт. [24].

В соответствии с последними рекомендациями Американской ассоциации сердца (2008) больным с аортальным стенозом, митральным стенозом, пролапсом митрального клапана, а также подросткам и взрослым с другими истинными клапанными пороками сердца уже не требуется проведение антибиотикопрофилактики. Она показана пациентам с протезированным клапаном сердца или тем, у кого применялся протезный материал для восстановления клапана сердца; пациентам с инфекционным эндокардитом в анамнезе; с врожденным пороком сердца, некорригированным пороком сердца «синего» типа; больным, у которых порок сердца был полностью устранен с использованием протезного материала или устройства при открытой операции на сердце либо при внутривенном доступе, если с момента операции прошло менее 6 мес; пациентам с устраненным врожденным пороком сердца с остаточными дефектами в месте локализации протезного материала или устройства либо рядом с ним, поскольку эти дефекты подавляют эндотелизацию; лицам, имеющим клапанный порок с регургитацией, вызванной структурными аномалиями клапана, после операции трансплантации на сердце [13]. Однако относиться к этим рекомендациям нужно с большой осторожностью, как показывает опыт реальной клинической практики, инфекционные эндокардиты после хирургических вмешательств при измененных клапанах все же встречаются.

Обсуждая вопрос вторичной профилактики повторной ревматической лихорадки, важно подчеркнуть необходимость круглогодичного применения препаратов бензатина бензилпенициллина (бензатин пенициллин G — экстенциллин и ретарпен), в ряде случаев допускается использование пенициллина V (феноксиметилпенициллина), а при непереносимости антибиотиков пенициллинового ряда — сульфадиазина и эритромицина. Для детей, перенесших малую хорею и/или артрит, но без кардита, ее продолжительность составляет 5 лет. Для всех возрастных групп при острой ревматической лихорадке с вовлечением сердца и признаками сформировавшегося порока ее продолжительность составляет не менее 10 лет с момента последней ревматической атаки или до достижения больным 20—25 лет (в последнем издании «Национального руководства по кардиологии» рекомендовано проведение вторичной профилактики до 40-летнего возраста), в дальнейшем при спокойном течении может использоваться только текущая профилактика инфекционного эндокардита. При появлении у больных с РПС признаков активности процесса (клинико-лабораторные изменения, поражение новых клапанов, новые нарушения ритма, быстрое нарастание сердечной недостаточности), особенно при неблагоприятном стрептококковом окружении (работа в закрытых коллективах), необходимо решать вопрос о более продолжительной вторичной профилактике (вплоть до пожизненной) [14, 25—26].

Для этого вида профилактики наиболее правильным будет назначение экстенциллина как наиболее фармакокинетически выгодной лекарственной формы бензатина бензилпенициллина. Препарат вводят взрослым в дозе 2,4 млн ЕД внутримышечно 1 раз в 3 нед [27]. Стоит подчеркнуть, что использование эффективных схем бициллинопрофилактики приводит к уменьшению числа рецидивов ревматической лихорадки в 4—15 раз, обострений очагов хронической стрептококковой инфекции в 2—8 раз и интеркуррентных респираторных заболеваний у больных ревматизмом в 3—9 раз [28]. В последнее время бициллин-5 (смесь 1,2 млн ЕД бензатина бензилпенициллина и 300 тыс. ЕД новокаиновой соли бензилпенициллина) не рекомендуется использовать для проведения вторичной профилактики, так как он не соответствует по фармакокинетике требованиям к превентивным препаратам [24, 27].

Л Е К Ц И Я

Хирургическое лечение больных с ХСН на фоне клапанных пороков сердца. Консервативное ведение больных с клапанными пороками сердца не лишено недостатков. Лучшим способом коррекции является кардиохирургическое вмешательство — протезирование клапана или пластическое вмешательство на клапане и подклапанных стру-

ктурах (при митральном пороке). Показания к оперативному лечению основательно разработаны отечественными специалистами и отражены в рекомендациях Европейского общества кардиологов (European Society of Cardiology) и Американской ассоциации сердца (American Heart Association) [11, 14—17] (табл. 3).

Таблица 3. Показания к хирургическому лечению приобретенных пороков сердца

МИТРАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ

Показания для чрескожной баллонной вальвулотомии

Больные с II—IV функциональным классом (ФК) ХСН с умеренным/выраженным митральным стенозом ($\leq 1,5 \text{ см}^2$) и морфологией митрального клапана, подходящей для этой процедуры, при отсутствии тромбов в левом предсердии и митральной регургитации (умеренной/выраженной). «Бессимптомные» больные с умеренным/выраженным митральным стенозом ($\leq 1,5 \text{ см}^2$) и морфологией митрального клапана, подходящей для этой процедуры, при наличии легочной гипертензии (давление в легочной артерии $> 50 \text{ мм рт.ст.}$ в покое или $> 60 \text{ мм рт.ст.}$ при нагрузке) при отсутствии тромбов в левом предсердии и митральной регургитации (умеренной/выраженной).

Больные с II—IV ФК ХСН с умеренным/выраженным митральным стенозом ($\leq 1,5 \text{ см}^2$) с неподвижным кальцинированным клапаном, большим риском операции на открытом сердце при отсутствии тромбов в левом предсердии и митральной регургитации (умеренной/выраженной).

Показания для пластики митрального клапана

Больные с II—IV ФК ХСН с умеренным/выраженным митральным стенозом ($\leq 1,5 \text{ см}^2$) и морфологией митрального клапана, подходящей для этой процедуры, у которых невозможно выполнить баллонную вальвулопластику.

Больные с II—IV ФК ХСН с умеренным/выраженным митральным стенозом ($\leq 1,5 \text{ см}^2$) и морфологией митрального клапана, подходящей для этой процедуры, у которых имеются тромбы в левом предсердии, несмотря на лечение антикоагулянтами.

Больные с II—IV ФК ХСН с умеренным/выраженным митральным стенозом ($\leq 1,5 \text{ см}^2$) с неподвижными или кальцинированными митральными клапанами, у которых в ходе операции возможен выбор — либо пластика, либо замена клапана.

Показания для замены митрального клапана

Больные с II—IV ФК ХСН с умеренным/выраженным митральным стенозом ($\leq 1,5 \text{ см}^2$), у которых невозможно выполнить чрескожную или открытую вальвулопластику.

Больные с I—II ФК ХСН и выраженным митральным стенозом ($\leq 1,0 \text{ см}^2$) и значительной легочной гипертензией (систолическое давление в легочной артерии $> 60—80 \text{ мм рт.ст.}$), у которых невозможно выполнить чрескожную или открытую вальвулопластику.

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА

Показания для пластики (реконструкции) или протезирования митрального клапана

Больные с выраженной митральной недостаточностью и II—IV ФК ХСН с сохраненной функцией левого желудочка (фракция выброса — $\text{ФВ} > 60\%$, $\text{КСР} < 45 \text{ мм}$) или небольшой/умеренной дисфункцией ($\text{ФВ} 30—60\%$, $\text{КСР} 45—55 \text{ мм}$).

Больные с выраженной митральной недостаточностью и значительной дисфункцией левого желудочка ($\text{ФВ} < 30\%$, $\text{КСР} > 55 \text{ мм}$), у которых весьма вероятно сохранность хорд.

«Бессимптомные» больные с сохраненной функцией левого желудочка ($\text{ФВ} > 60\%$, $\text{КС} < 45 \text{ мм}$) и мерцательной аритмией, возможно в сочетании с легочной гипертензией (систолическое давление в легочной артерии $> 50 \text{ мм рт.ст.}$ в покое или $> 60 \text{ мм рт.ст.}$ при нагрузке).

«Бессимптомные» больные с небольшой дисфункцией левого желудочка ($\text{ФВ} 50—60\%$ и $\text{КСР} < 45 \text{ мм}$ или $\text{ФВ} > 60\%$ и $\text{КСР} 45—55 \text{ мм}$).

АОРТАЛЬНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

Показания для протезирования аортального клапана

Больные с III—IV ФК ХСН с сохраненной функцией левого желудочка (ФВ в покое $\geq 50\%$).

Больные с II ФК ХСН с сохраненной функцией левого желудочка, но с прогрессирующей дилатацией левого желудочка и тенденцией к уменьшению ФВ или ухудшающейся переносимостью физических нагрузок.

Больные со стенокардией II—IV ФК (с ИБС или без нее).

Больные с небольшой или умеренно выраженной дисфункцией левого желудочка в покое ($\text{ФВ} 25—49\%$).

Больные с аортальной недостаточностью, у которых планируются коронарное шунтирование, операция на аорте или других клапанах сердца. «Бессимптомные» больные с сохраненной систолической функцией левого желудочка, но с выраженным расширением левого желудочка ($\text{КДР} > 75 \text{ мм}$ и $\text{КСР} > 55 \text{ мм}$).

АОРТАЛЬНЫЙ СТЕНОЗ

Показания для протезирования аортального клапана

Больные с симптомами при выраженном аортальном стенозе (площадь аортального отверстия $< 1 \text{ см}^2$).

Больные с выраженным аортальным стенозом, у которых проводится коронарное шунтирование или операция на аорте или других клапанах сердца.

Больные с умеренно выраженным аортальным стенозом, у которых проводится коронарное шунтирование или операция на аорте или других клапанах сердца.

«Бессимптомные» больные с выраженным аортальным стенозом и систолической дисфункцией левого желудочка или ненормальной реакцией на физическую нагрузку (гипотензия и др.).

Показания для баллонной вальвулотомии у взрослых

Как промежуточная операция у больных с нестабильной гемодинамикой с высоким риском замены аортального клапана.

Таким образом, ведение больных с клапанными пороками сердца представляет серьезные трудности (целесообразность выполнения своевременной хирургической коррекции, рациональность медикаментозной терапии, профилактика повтор-

ной ревматической лихорадки и инфекционного эндокардита). Требуется хорошая подготовка врачей всех специальностей, включая терапевтов, кардиологов, врачей общей практики для рационального ведения данной категории больных.

ЛЕКЦИЯ

ЛИТЕРАТУРА

1. McMurray J., McDonagh T., Morrison C.E. et al. Trends in hospitalization for the heart failure in Scotland 1980—1990. *Eur Heart J.* 1993;14(9):1158—62.
2. Калягин А.Н. Особенности лечения больных ревматическими пороками сердца в реальной клинической практике. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)* 2007;74(7):53—5.
3. Калягин А.Н. Эколого-гигиенические факторы риска развития и прогрессирования хронической сердечной недостаточности при ревматических пороках сердца: Дисс. ... канд. мед. наук. Иркутск, 2004.
4. Соболева М.К., Воробей Л.А., Курыгина С.В. Причины приобретенных пороков сердца. *Науч-практ ревматол* 2001;3:108.
5. Старжевская Л.Е., Морозова Н.А., Цеханович В.Н. Многофакторная оценка степени хирургического риска у больных митральными пороками сердца. Актуальные проблемы кардиологии: Сборник тезисов 10-й конференции с международным участием. Тюмень, 2003:108.
6. Iung B., Baron G., Butchart E.G. et al. A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: The Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease. *Eur Heart J* 2003;24:1231—43.
7. Эрдес Ш.Ф., Фоломеева О.М. Ревматические заболевания и инвалидность взрослого населения Российской Федерации. *Науч-практ ревматол* 2007;4:4—9.
8. Андреева Д.В. Влияние сердечной недостаточности на уровень маркеров поражения клапанного аппарата сердца. Тезисы II конгресса Общества специалистов по сердечной недостаточности «Сердечная недостаточность — 2007». М., 2007;с 49.
9. Eichhorn E.J. Prognosis determination in CHF. *Am. J. Med* 2001;5(Suppl.1):13—113.
10. Малая Л.Т., Горб Ю.Г. Хроническая сердечная недостаточность. М.: Эксмо, 2004.
11. ACC/AHA 2006 Practice Guidelines for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 1998 Guidelines for the Management of Patient With Valvular Heart Disease) Developed in Collaboration With the Society of Cardiovascular Anesthetists Endorsed by the Society for Cardiovascular Angiography and Interventions and the Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Card* 2006;48(3): 598—675.
12. ESC. Guidelines for the diagnosis and treatment of Chronic Heart Failure: full text (update 2005) *Eur Heart J* 2005;1—45.
13. Nishimura R.A., Carabello B.A., Faxon D.P. et al. ACC/AHA 2008 Guideline update on valvular heart disease: focused update on infective endocarditis: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines endorsed by the Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *J Am Coll Cardiol* 2008;52(8):676—85.
14. Vahanian A. et al. Guidelines on the management of valvular heart disease: The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2007;28(2):230—68.
15. Гендлин Г.Е., Сторожаков Г.И., Вавилов П.А. и др. Показания к хирургическому лечению больных с заболеваниями клапанов сердца. *Сердце* 2008;7(2):113—7.
16. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У. Болезни митрального клапана: функция, диагностика, лечение. М.: ГЭОТАР-Медицина, 2000.
17. Дземешкевич С.Л., Стивенсон Л.У., Алексеев-Месхишвили В.В. Болезни аортального клапана: функция, диагностика, лечение. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004.
18. Калягин А.Н. Особенности курации больных с хронической ревматической болезнью сердца в современных условиях. Труды 2-го Международного форума «Актуальные проблемы современной науки», 20—23 ноября 2006 г. Естественные науки. Ч. 27. Медицинские науки. Самара, 2006;30—3.
19. Горбаченков А.А., Поздняков Ю.М. Клапанные пороки сердца: митральные, аортальные, сердечная недостаточность. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.
20. Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Арутюнов Г.П. и др. Российские национальные Рекомендации ВНОК и ОССН по диагностике и лечению ХСН (второй пересмотр). Сердечная недостаточность 2007;8(1):1—36.
21. Метелица В.И. Справочник по клинической фармакологии сердечно-сосудистых лекарственных средств. М.: МИА, 2005:1—1528.
22. Обрезан А.Г., Вологодина И.В. Хроническая сердечная недостаточность. СПб.: Вита Нова, 2002.
23. Шостак Н.А., Аничков Д.А., Клименко А.А. Приобретенные пороки сердца. Кардиология: Национальное руководство. Под ред. Ю.Н. Беленкова, Р.Г. Оганова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007:834—63.
24. Белов Б.С., Тарасова Г.М., Полянская М.В. Курация больных с ревматическими пороками сердца в амбулаторных условиях. *Совр ревматол* 2009;1:17—22.
25. Bartlett J.G. Management Respiratory Tract Infections. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 1999:142—59.
26. Rheumatic fever and rheumatic heart disease. *World Health Organ. Tech Rep Ser* 2004;923:1—122.
27. Белов Б.С., Черняк А.В., Сидоренко С.В. и др. Применение бензатин-пенициллина для вторичной профилактики ревматизма: проблемы и подходы к их решению. *Науч-практ ревматол* 2000;2:30—6.
28. Причины неэффективности бициллино-медикаментозной профилактики рецидивов ревматизма и пути их устранения (методические рекомендации). Состав. Г.В. Аксаментов. Под ред. Ю.А. Горяева, А.С. Лабинской. Иркутск, 1978:1—13.